

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kelinci Peranakan *New Zealand White***

Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dikenal sebagai ternak penghasil daging sehat yang tinggi kandungan protein dan rendah kolesterol dan trigeliresidanya. Sebagai nilai tambah juga dihasilkan kulit dan bulu, feses (kotoran) dan urine kelinci sebagai pupuk organik. Kelinci *New Zealand White* (NZW) cepat tumbuh besar, maka jenis kelinci ini dapat dijadikan kelinci potong. Berat dewasa mencapai 4,5-5 kg dan anaknya dapat mencapai 10-12 ekor . Daging kelinci mempunyai karakteristik yang mirip dengan daging ayam bahkan kandungan lemak dan kolestrolnya jika dibandingkan lebih rendah dari daging ayam, domba, kambing, babi, dan sapi. Kandungan lemak kelinci hanya sebesar 8%, sedangkan daging ayam, sapi, domba dan babi masing-masing 12, 24, 14 dan 21%. Kadar kolesterolnya sekitar 164 mg/100 gram daging, sedangkan ayam, sapi, domba dan babi berkisar 220 – 250 mg/100 gram daging. Kandungan proteinnya mencapai 21%, sementara ternak lain hanya 17 – 20% (Imam, 2006). Berdasarkan bobotnya, ternak kelinci pada umur dewasa dibedakan atas tiga tipe, yaitu tipe kecil, sedang dan berat. Kelinci tipe kecil berbobot antara 0,9 – 2,0 kg, tipe sedang berbobot 2,0 – 4,0 kg dan tipe berat berbobot 5,0 – 8,0 kg. Ras kelinci memiliki ukuran, warna dan panjang bulu, pertumbuhan dan pemanfaatan berbeda-beda antara satu dan lainnya (Sarwono, 2003). Produk yang dihasilkan dari pemeliharaan kelinci adalah daging, kulit atau bulu dan kotoran serta hasil ikutan masih dapat dimanfaatkan untuk pupuk, kerajinan dan pakan ternak (Kpel, 2006).

## 2.2 Kultur Mikroba *Azotobacter*

Bakteri penambat N<sub>2</sub> *Azotobacter* adalah bakteri aerob yang mudah ditemukan di rizosfer berbagai tanaman. *Rhizobacteria azotobacter* dapat menambat N<sub>2</sub> secara bebas meskipun kapasitas fiksasinya lebih rendah daripada bakteri simbiotik yang dapat menyediakan N terfiksasi sampai 100-300 kg N/ha (Wani *et al.*, 1995). Rizobakteri *Azotobacter* dan *Azospirillum* dapat memproduksi hormon sekaligus memfiksasi Nitrogen setara dengan 20 - 40 kg N ha serta *Azotobacter* dapat menyumbang N. *Azotobacter chroococcum* pada konsentrasi 10<sup>8</sup> CFU/ml meningkatkan perkecambahan benih jagung (Arjumend, 2006). *Azotobacter* dapat memproduksi sitokinin, giberelin. Serta mikroba ini juga dapat menjadikan sitokinin pada kondisi bebas nitrogen, (Hindersah dan Simarmata, 2004). *Azotobacter* memiliki potensi mendegrada-dasi beberapa senyawa organik. *Azotobacter chroococcum* mampu mendegradasi senyawa organik *volatile*, seperti *o-xylene* (Thakur & Balomajumder, 2012). Salah satu mekanisme *Azotobacter* dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman adalah fiksasi Nitrogen, kapasitas fiksasi Nitrogen oleh *Azotobacter* di lahan basah belum banyak di laporkan. Namun demikian, Mwara dan Widdownson (1992) melaporkan adanya aktivasi nitrogenase dan keberadaan bakteri pemfiksasi nitrogen di sistem perakaran *Cyperus papyrus* yang ditanam di rawa. Hasil pengamatan tersebut sejalan dengan penelitian Omari, *et al.*, (2004) yang membuktikan bahwa penggenangan meningkatkan populasi *Azotobacter* karena bakteri ini menggunakan sumber energi lebih baik pada tekanan oksigen rendah.

### **2.3 Pakan Kelinci**

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi kelangsungan hidup ternak sebagai kebutuhan nutrisinya, mengingat bahwa pakan merupakan komponen biaya terbesar yang dikeluarkan oleh usaha peternakan. Pada pola pemeliharaan intensif, biaya produksi ternak terbesar adalah untuk pakan sebesar 65-75 % hal ini diukur dari segi kualitas dan kandungan nutrisi pakan, semakin baik dan lengkap kandungan nutrisi nya maka semakin tinggi pula biaya produksi dalam pembuatannya. Ranjhan (1981) menambahkan bahwa pakan yang diberikan pada kelinci terdiri atas 50-70 % hijauan dan 30-50 % konsentrat, hal ini tergantung pada jenis, masa produksi serta kondisi fisik ternak kelinci yang di pelihara. Mahalnya harga pakan menyebabkan terjadi persaingan antara manusia dan hewan dalam memperebutkan bahan pangan, antara lain seperti jagung, kacang kedelai dan kacang tanah. Oleh karena itu, perlu mencari alternatif pengganti bahan pakan yang potensial. Menurut Handayanta (2005), limbah industri hasil pertanian berpotensi sebagai bahan pakan penyusun ransum yang belum dimanfaatkan secara optimal dan diharapkan tidak berkompetisi dengan manusia.

Oleh karena itu, untuk mendapatkan pakan yang mempunyai kandungan nutrisi yang baik dan murah serta efisien dalam pembuatan nya dapat di lakukan dengan pakan lengkap fermentasi. Tujuan fermentasi adalah meningkatkan kandungan nutrisi dan masa simpan terhadap pakan. Memperoleh ternak kelinci yang sehat, gemuk, pertumbuhan bulu baik, dan pertumbuhan tubuhnya cepat, harus diberi ransum yang berkualitas baik dan disukai. Penggemukan hanya dengan hijauan, pertumbuhan lebih lambat dan dibutuhkan waktu penggemukan yang lebih lama

(Sumoprastowo, 1989). Selain itu, keuntungan fermentasi terhadap pakan diantaranya yaitu terbentuknya antibiotik alami yang memiliki sifat berbeda dengan antibiotik buatan, yang tidak menyebabkan resisten kuman dan tidak terakumulasi dalam tubuh. Ini diperjelas oleh Lestari (2011) yang menyatakan bahwa pemberian pakan fermentasi akan berpengaruh terhadap produktivitas dari kelinci yang meliputi konversi pakan, pertambahan bobot badan harian (PBB), dan konversi pakan kelinci.

Fermentasi pada pakan yang akan diberikan mampu meningkatkan nilai nutrisi yang dikandung didalam pakan. Selama proses fermentasi, terjadi pemecahan komponen-komponen kompleks menjadi komponen yang lebih sederhana pada komposisi kimia pada nutrisi dalam pakan. Pakan yang diberikan hendaknya memenuhi persyaratan bagi kehidupan ternak, antara lain: 1) mengandung zat-zat yang diperlukan seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan air. 2) jumlah pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan jenis serta kondisi ternak. 3) pakan harus bebas dari segala macam penyakit. 4) pakan yang diberikan seharusnya bukan pakan yang telah rusak. Kandungan nutrisi untuk pakan kelinci yaitu sebagai berikut: air (maksimal 12%), protein (12-18%), lemak (maksimal 4%), kalsium (1,36%), fosfor (0,7-0,9%) (Yanwar Rizk, dkk., 2014). Berikut ialah kebutuhan nutrisi untuk kelinci sesuai stadia fisiologisnya. Kebutuhan nutrisi ternak kelinci tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ternak Kelinci

Pertumbuhan	Hidup Pokok	Bunting	Laktasi
Energi dapat dicerna (kkal/kg)	2500	2500	2500
TDN (%)	65	58	70
Serat kasar (%)	10 – 12	10 – 12	10 – 12
Lemak kasar (%)	2	2	2
Protein kasar (%)	16	15	17
Ca (%)	0,45	0,40	0,75
P (%)	0,55	-	0,5
Metionin+Cystine	0,6	-	0,6
Lisin (%)	0,65	-	0,75

Sumber : NRC (1997)

#### 2.4 Bobot Potong

Bobot potong merupakan bobot hidup seekor ternak sebelum dipotong setelah dipuasakan selama 6-10 jam. Bobot potong ternak ditentukan oleh bobot hidupnya, dan akan berpengaruh terhadap besarnya berat karkas, presentase karkas dan berat daging. Kenaikan bobot potong cenderung akan meningkatkan persentase karkas, yang diikuti dengan kenaikan persentase tulang dan daging (Atmoko, 2008).

Bobot potong diketahui dengan menimbang kelinci sebelum dipotong setelah kelinci dipuasakan dahulu selama 12 jam (Manual, 1993). Bobot potong dinyatakan dalam gram/ekor. Muryanto dan Prawirodigdo (1993) menambahkan bahwa semakin tinggi bobot potong, maka semakin tinggi persentase bobot karkasnya. Hal ini disebabkan proporsi bagian-bagian tubuh yang menghasilkan daging akan bertambah selaras dengan ukuran bobot tubuh.

## 2.5 Bobot Karkas

Karkas adalah berat tubuh dari ternak potong setelah pemotongan, dikurangi kepala, darah, serta organ internal seperti (usus, lambung, dan lain-lain) hati/ginjal pada kelinci diikuti sertakan sebagai karkas (Soeparno, 1994). Blasco, dkk., (1993) menjelaskan bahwa karkas kelinci terdiri atas karkas komersial, karkas acuan, dan karkas panas. Karkas panas terdiri dari kepala, hati, ginjal, jantung, trachea, oesophagus, dan paru-paru. Sedangkan Zotte (2002) menjelaskan karkas yang ideal memiliki jumlah otot dan lemak lebih banyak dari pada tulang. Pengertian karkas kelinci sama dengan dengan pengertian karkas sapi yang terdiri dari tiga jaringan utama yaitu tulang, daging, dan lemak (Lebas *et al.*, 1997)

## 2.6 Presentase Karkas

Persentase karkas di hitung dari berat karkas di bagi dengan bobot potong kemudian dikalikan 100 %. Karkas yang ideal harus mengandung sejumlah maksimal otot, kandungan lemak yang optimal serta tulang yang minimum (Lovett, 1986). Parameter berat karkas dan persentase karkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter berat karkas dan persentase karkas.

Parameter	P0	P1
Berat karkas (gram)	478,59±71,35	533,06±70,55
Persentase karkas (%)	44,19±0,93	44,89±0,99

Sumber: Nurlitasari (2013)

Arrington dan kelly (1976) kelinci muda memiliki persentase karkas sebesar 50-59% dengan bagian yang dapat

dikonsumsi sebesar 70% sedangkan kelinci dewasa memiliki persentase karkas sebesar 55-65% dengan bagian yang dapat dikonsumsi 87-90%. Semakin tinggi bobot potong maka semakin tinggi persentase bobot karkas, ini disebabkan proporsi bagian-bagian tubuh yang menghasilkan daging akan bertambah selaras dengan ukuran tubuh yang menghasilkan daging akan bertambah selaras dengan ukuran bobot tubuh.